

**OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) DENGAN APLIKASI
PUPUK DAUN DAN INTERVAL WAKTU BERBEDA SECARA
TEKNOLOGI HIDROPONIK SISTEM TERAPUNG (THST)**

SKRIPSI



**NOVITA
2011411045**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**

2018

ABSTRAK

NOVITA. Optimalisasi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Dengan Aplikasi Pupuk Daun Dan Interval Waktu Berbeda Secara Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST). Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI dan SITTI NURUL AINI.

Budidaya tanaman pakcoy menggunakan teknologi hidroponik sistem terapung dapat memanfaatkan kompos bulu ayam sebagai nutrisi tanaman dan diperkaya dengan pupuk daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk daun, konsentrasi pupuk daun terbaik, pengaruh interval waktu penyemprotan, interval waktu penyemprotan terbaik, interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan interval waktu penyemprotan pupuk daun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari sampai bulan april 2018 bertempat di kebun percobaan dan penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Universitas Bangka Belitung. Jenis rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial (RALF) dengan dua faktor, yaitu faktor interval waktu penyemprotan (P) terdiri dari 2 taraf, yaitu 4 hari sekali dengan 8 hari sekali dan konsentrasi pupuk daun terdiri dari 4 taraf yaitu, 0 g/L air, 1 g/L, 2 g/L, dan 3 g/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun tidak berpengaruh nyata, interval waktu penyemprotan berpengaruh nyata hanya pada berat kering tajuk, konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati dan interaksi antara interval waktu penyemprotan dengan konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Kata kunci : Hidroponik Sistem Terapung, pupuk daun, Interval waktu penyemprotan, Konsentrasi nutrisi.

ABSTARCT

NOVITA. *Optimizing The Growth and Production On Pakcoy (Brassica rapa L.) Using Leaf Fertilizer With Different Time Intervals By Hydroponic Floating System Technology. Supervised by RIWAN KUSMIADI and SITTI NURUL AINI.*

Plant cultivation uses floating hydroponic system technology can utilize by chicken feather compost as a nutrient and enriched with leaf fertilizer. This study aims to determine the effect of application leaf fertilizer, the best concentration of leaf fertilizer, the effect of time interval spraying, the best time interval spraying and the interaction between concentration of leaf fertilizer and the time interval spraying of leaf fertilizer. The study was conducted from January to April 2018 at Experimental and Research Garden, Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, University of Bangka Belitung. Type of design used was Factorial Completely Randomized Design (FCRD) with two factors, that are time interval spraying factor (P) consisting of 2 levels, that are 4 days with 8 days and the concentration of leaf fertilizer consisting of 4 levels, 0 g/L, 1 g/L, 2 g/L, and 3 g/L. The results showed that the replacement of application leaf fertilizer was not significant effect, as for the interval timing significant effect only crown dry weight, the concentration of leaf fertilizer is not a real effect on all parameters and the interaction between of time interval spraying whitout concentration of leaf fertilizer is not a real effect.

Keywords : *Hydroponics Floating System, leaf fertilizer, time interval spraying, Nutrition Concentration.*

**OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) DENGAN APLIKASI
PUPUK DAUN DAN INTERVAL WAKTU BERBEDA SECARA
TEKNOLOGI HIDROPONIK SISTEM TERAPUNG (THST)**

**NOVITA
2011411045**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

**OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L) DENGAN APLIKASI
PUKUP DAUN DAN INTERVAL WAKTU BERBEDA SECARA
TEKNOLOGI HIDROPONIK SISTEM TERAPUNG (THST)**

**NOVITA
2011411045**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

Pembimbing Utama



Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si

Pembimbing Pendamping



Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

Balun Ijuk, 09 Agustus 2018

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Novita menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasi maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, 09 Agustus 2018



Novita

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Dengan Aplikasi Pupuk Daun Dan Interval Waktu Berbeda Secara Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST).

Nama : Novita

Nim : 2011411045

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Jumat tanggal 03 bulan Agustus 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Komisi Penguji

| | | |
|-----------|--------------------------------|---------|
| Ketua | : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si | (.....) |
| Anggota 1 | : Muhammad Ihsan, S.TP., M.Si | (.....) |
| Anggota 2 | : Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si | (.....) |
| Anggota 3 | : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si | (.....) |

Balunujuk, 09 Agustus 2018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Tanggal Lulus :

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimalisasi pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) menggunakan pupuk daun dengan interval waktu berbeda secara teknologi hidroponik sistem terapung (THST)”. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2018, bertempat di kebun percobaan dan penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan penulis kemudahan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan restunya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.
3. Bapak Riwan Kusmiadi, M.Si., selaku pembimbing 1.
4. Ibu Sitti Nurul Aini, M.Si., selaku pembimbing II.
5. Teman – teman semua terutama mahasiswa jurusan agroteknologi angkatan 2014 yang telah berkenan memberikan doa, motivasi dan bantuan tenaga kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis merasa banyak kekurangan pada teknis penulisan maupun materi, mengingat akan kemampuan yang dimiliki penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis mohon maaf jika terdapat kata-kata atau kalimat yang menyinggung para pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca. Penulis mengucapkan terima kasih.

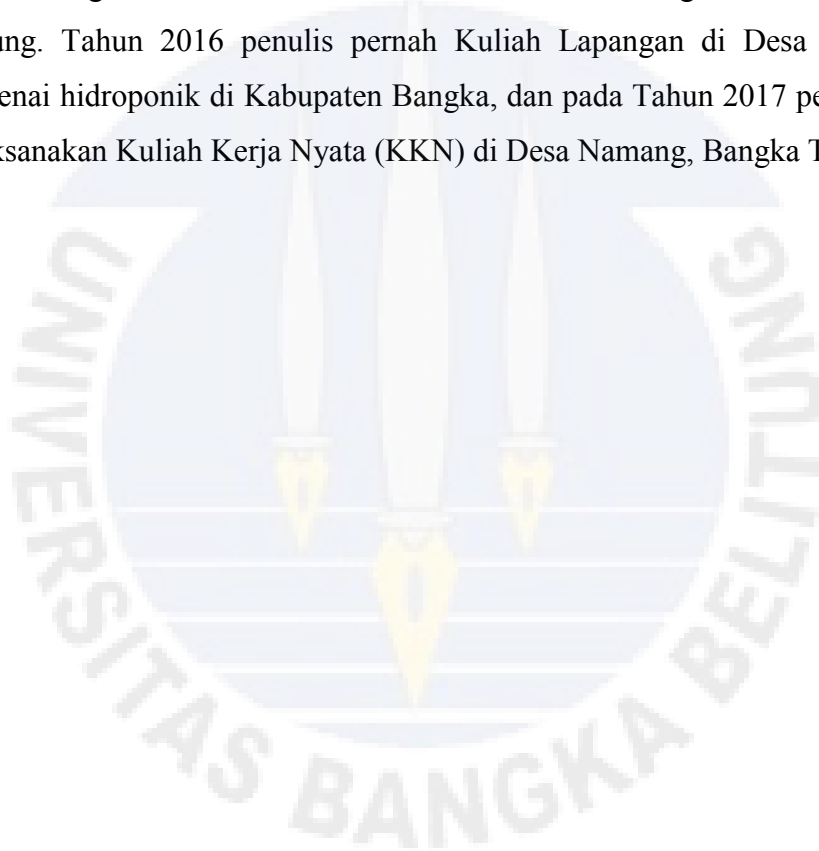
Wassalamu'alaikum wr.wb

Balunijuk, Agustus 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lubuk Besar, Bangka Tengah pada tanggal 22 Juli 1996 dari Ibu Samsiah dan Bapak Suhadi. Penulis merupakan anak ke tiga dari lima bersaudara. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2008 di SDN 03 Lubuk Besar, Bangka Tengah, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan penulis pada tahun 2011 di SMPN 01 Simpang Katis, Bangka Tengah dan Sekolah Menengah Kejuruan diselesaikan penulis pada tahun 2014 di SMKN 04 Pangkalpinang. Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Tahun 2016 penulis pernah Kuliah Lapangan di Desa Jada Bahrin mengenai hidroponik di Kabupaten Bangka, dan pada Tahun 2017 penulis pernah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Namang, Bangka Tengah.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim,,

Alhamdulillah,,

Segala puji bagi Allah SWT yang maha sempurna atas rahmat dan seizin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada Ibu Samsiah dan Bapak Suhadi yang selalu berusaha memberikan dukungan, doa dan nasehat agar kuliah penulis berjalan lancar serta kakak penulis Yudi Afrizal, Ellia yang selalu memberikan dukungan dan adek penulis Veni Etika serta Revandi yang merupakan bagian dari semangat penulis.

Penulis ucapkan terima kasih kepada program Beasiswa Bank Indonesia yang telah memfasilitasi penulis selama satu tahun.

Kepada Dosen pembimbing Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si yang telah membimbing dan memberikan motivasi yang bersifat membangun dan tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih. Serta seluruh dosen jurusan Agroteknologi yang selama ini memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.

Kepada seluruh sahabat penulis Widyastuti, Nindya Shelly TD, Selpi sari, Tiara RS, Devi Widiastuti, Zaza Nurqirani, Mega Sari, Iz Damaita, Ak etha, Arlena dan seluruh teman-teman jurusan Agroteknologi angkatan 2014 serta Ridwan teman dekat penulis yang selalu setia membantu dan memberikan motivasi penulis ucapkan terima kasih.

Semoga apa yang telah penulis sampaikan dapat bermanfaat bagi kita semua.

**“Hiduplah seolah engkau mati besok. Belajarlah
seolah engkau hidup selamanya”.**
(Mahatma Gandhi)

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | viii |
| RIWAYAT HIDUP | ix |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| | |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tanaman Pakcoy | 4 |
| 2.1.1 Morfologi Tanaman Pakcoy | 5 |
| 2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy | 5 |
| 2.1.3 Manfaat Tanaman Pakcoy | 6 |
| 2.2 Pupuk Kompos | 6 |
| 2.3 Komposisi Kimia Limbah Bulu Ayam | 7 |
| 2.4 Pupuk Gandasil D | 8 |
| 2.5 Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) | 19 |
| 2.6 Larutan Nutrisi | 10 |
| 2.7 Hipotesis | 11 |
| | |
| III. METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 13 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 13 |
| 3.3 Metode Penelitian | 13 |
| 3.4 Cara Kerja | 14 |

| | | |
|---------------------------------|---|----|
| 3.4.1 | Persiapan Tempat Penelitian | 14 |
| 3.4.2 | Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) | 14 |
| 3.4.3 | Pembuatan Kompos | 14 |
| 3.4.4 | Persiapan Media Tanam | 14 |
| 3.4.5 | Persemaian | 15 |
| 3.4.6 | Penanaman | 15 |
| 3.4.7 | Perawatan dan Pemeliharaan | 15 |
| 3.4.8 | Aplikasi Pupuk Daun | 15 |
| 3.4.9 | Pemanenan | 15 |
| 3.5 | Peubah yang Diamati | 16 |
| 3.5.1 | Tinggi Tanaman | 16 |
| 3.5.2 | Jumlah Daun | 16 |
| 3.5.3 | Jumlah Klorofil | 16 |
| 3.5.4 | Berat Basah Tajuk | 16 |
| 3.5.5 | Berat Kering Tajuk | 16 |
| 3.5.6 | Warna Daun | 16 |
| 3.6 | Variabel Pendukung | 17 |
| 3.6.1 | Nilai EC (<i>Electrical Conductivity</i>) | 17 |
| 3.6.2 | Nilai Derajat Keasaman (pH) | 17 |
| 3.6.3 | Suhu Lingkungan | 17 |
| 3.7 | Analisis Data | 17 |
| | | |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | | |
| 4.1 | Hasil..... | 18 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 22 |
| | | |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 26 |
| 5.2 | Saran..... | 26 |
| | | |
| DAFTAR PUSTAKA | | 27 |
| LAMPIRAN | | 31 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Komposisi Kimia Kompos Organik Cair Limbah Bulu Ayam | 7 |
| 2. Hasil analisis sidik ragam | 18 |
| 3. Hasil uji beda rerata interval penyemprotan | 19 |
| 4. Nilai rata-rata perbandingan interval penyemprotan pupuk daun | 22 |
| 5. Warna daun pakcoy pada akhir pengamatan | 22 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Teknik Hidroponik Sistem Terapung | 10 |
| 2. Rerata Tinggi Tanaman..... | 19 |
| 3. Rerata Jumlah Daun..... | 20 |
| 4. Rerata Jumlah Klorofil Daun..... | 20 |
| 5. Rerata Berat Basah Tajuk | 21 |
| 6. Rerata Berat Kering Tajuk..... | 21 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. <i>Lay Out</i> Penelitian..... | 31 |
| 2. Jadwal Kegiatan Penelitian | 32 |
| 3. Deskripsi Benih..... | 33 |
| 4. Foto Kegiatan Penelitian..... | 34 |
| 5. Data Variabel Pendukung | 37 |

